

Analisis Kelayakan Usaha Perikanan Tangkap di Waduk Jatigede Kabupaten Sumedang

Ilva Viola*, Atikah Nurhayati, Junianto

Program Studi Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjadjaran, Jatinangor, Jawa Barat

*Koresponden email: ilva21001@mail.unpad.ac.id

Diterima: 15 Juni 2025

Disetujui: 20 Juni 2025

Abstract

This study aims to analyze the feasibility of capture fisheries in Jatigede Reservoir, Sumedang Regency, West Java. The research employed an accidental sampling method involving 32 active fishers, with primary data collected through interviews and questionnaires, and secondary data obtained from relevant agencies and literature review. The business feasibility analysis was conducted using income analysis, Break Even Point (BEP), Benefit Cost Ratio (BCR), and Payback Period (PP) methods. The results indicate that all fishing gear analyzed—gillnets, cast nets (*kecrik*), and fish traps (*bubu*)—met the feasibility criteria, as evidenced by BCR values greater than 1 and PP less than 3 years. The fish trap (*bubu*) demonstrated the best financial performance, with a BCR of 2.16 and a PP of 0.86 years. Therefore, capture fisheries in Jatigede Reservoir have strong potential to enhance the economic welfare of the local community.

Keywords: *capture fisheries, jatigede reservoir, business feasibility, fishing gear, economic welfare*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kelayakan usaha perikanan tangkap di Waduk Jatigede, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat. Penelitian menggunakan metode *Accidental Sampling* terhadap 32 nelayan aktif, dengan pengumpulan data primer melalui wawancara dan kuesioner, serta data sekunder dari dinas terkait dan studi pustaka. Analisis kelayakan usaha dilakukan menggunakan metode analisis pendapatan, *Break Even Point* (BEP), *Benefit Cost Ratio* (BCR), dan *Payback Period* (PP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh alat tangkap yang dianalisis jaring insang (*gillnet*), jaring lempar (*kecrik*), dan bubu memenuhi kriteria kelayakan, ditunjukkan dengan nilai $BCR > 1$ dan $PP < 3$ tahun. Alat tangkap bubu menunjukkan performa finansial terbaik dengan nilai BCR sebesar 2,16 dan PP selama 0,86 tahun. Dengan demikian, usaha perikanan tangkap di Waduk Jatigede memiliki potensi besar untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat setempat.

Kata Kunci: *perikanan tangkap, waduk jatigede, kelayakan usaha, alat tangkap ikan, kesejahteraan ekonomi*

1. Pendahuluan

Waduk Jatigede, terletak di Kabupaten Sumedang, Jawa Barat, merupakan salah satu waduk terbesar di Indonesia dan memiliki luas area genangan sekitar 4.122 hektare [1]. Pembangunan waduk ini, yang diresmikan pada tahun 2015, bertujuan untuk mengatasi masalah ketersediaan air di daerah sekitarnya, menyediakan pembangkit listrik, serta mengatur aliran Sungai Cimanuk. Namun, proyek besar ini juga menimbulkan perubahan signifikan terhadap kehidupan sosial dan ekonomi masyarakat yang terdampak oleh peralihan fungsi lahan dari pertanian menjadi waduk.

Sebelum pembangunan waduk, sebagian besar masyarakat di sekitar Waduk Jatigede menggantungkan hidup pada sektor pertanian. Namun, setelah lahan pertanian mereka tergenang air, banyak yang beralih ke sektor perikanan tangkap sebagai sumber mata pencaharian baru. Proses transisi ini, meskipun memberi peluang baru, juga memunculkan tantangan, terutama dalam hal kapasitas masyarakat untuk mengelola usaha perikanan yang efektif dan berkelanjutan.

Waduk Jatigede memiliki potensi sumber daya ikan yang cukup besar, dengan berbagai spesies ikan yang dapat dimanfaatkan untuk konsumsi manusia dan komoditas ekonomi lainnya. Penelitian sebelumnya mengidentifikasi setidaknya 17 spesies ikan yang dapat ditemukan di waduk ini, di antaranya ikan gabus (*Channa striata*), ikan nila (*Oreochromis niloticus*), dan ikan patin (*Pangasius spp.*), yang semuanya memiliki nilai ekonomi tinggi [2]. Oleh karena itu, perikanan tangkap di Waduk Jatigede menjadi sektor yang menjanjikan untuk mendorong perekonomian lokal.

Namun, meskipun potensi perikanan ini sangat besar, usaha perikanan tangkap di Waduk Jatigede masih menghadapi sejumlah masalah terkait dengan pengelolaan yang kurang optimal, serta keterbatasan modal dan teknologi yang dimiliki oleh sebagian besar nelayan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa manajemen yang lemah dan kurangnya kelembagaan yang kuat merupakan faktor utama penyebab rendahnya produktivitas usaha perikanan tangkap di perairan umum, termasuk waduk [3]. Hal ini diperburuk dengan rendahnya akses nelayan terhadap teknologi yang ramah lingkungan dan metode penangkapan yang efisien, yang menyebabkan tingkat hasil tangkapan yang tidak optimal. Dengan kondisi ini, analisis kelayakan usaha perikanan menjadi sangat penting, agar keberlanjutan usaha ini dapat terjamin, dan masyarakat dapat memperoleh manfaat ekonomi secara maksimal.

Kelayakan usaha perikanan tangkap tidak hanya dilihat dari sisi teknis, tetapi juga aspek ekonomi yang meliputi biaya operasional, pendapatan, dan pengembalian modal. Dengan menggunakan metode analisis kelayakan seperti analisis pendapatan, *Break Even Point* (BEP), *Benefit Cost Ratio* (BCR), dan *Payback Period* (PP), kita dapat mengetahui apakah usaha perikanan tersebut layak dijalankan secara ekonomi oleh masyarakat setempat. Pendekatan ini juga berguna untuk mengidentifikasi potensi risiko ekonomi yang dapat mempengaruhi keberlanjutan usaha nelayan di masa depan.

Seiring dengan pentingnya sektor perikanan tangkap dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar waduk, analisis kelayakan usaha ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai kondisi ekonomi nelayan dan potensi pengembangan usaha di kawasan tersebut

2. Metode Penelitian

Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian berada di sekitar Waduk Jatigede, Kabupaten Sumedang, dengan waktu penelitian berlangsung dari Desember 2024 hingga Januari 2025. Data primer diperoleh melalui wawancara dan kuesioner terhadap 32 nelayan aktif dengan metode *Accidental Sampling*, sementara data sekunder diperoleh dari dokumen dinas terkait dan studi pustaka. Metode analisis yang digunakan meliputi:

Analisis Pendapatan

Analisis pendapatan usaha ini bertujuan untuk mengetahui keuntungan yang diperoleh pada usaha penangkapan ikan. Analisis nilai ekonomi usaha perikanan tangkap [4]. Secara sistematis analisis pendapatan usaha dapat dirumuskan adalah sebagai berikut :

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan :

π = Keuntungan

TR = Penerimaan Total

TC = Pengeluaran Total

Kriteria Usaha :

TR > TC maka usaha layak

TR < TC maka usaha tidak layak

TR = TC maka usaha dalam keadaan impas.

Analisis Break Event Point (BEP)

Analisis ini berguna untuk mengetahui titik impas membantu pelaku usaha memahami jumlah minimum penjualan atau produksi yang diperlukan agar usaha tidak merugi [5]. Perhitungan BEP tersebut dapat dinyatakan dengan rumus :

$$\text{BEP Produksi} = \frac{\text{Biaya Tetap (Fixed Cost)}}{\text{Harga Jual Per Unit} - \text{Biaya Variabel Per Unit}} \text{ dan}$$

$$\text{BEP Harga} = \frac{\text{Biaya Tetap (Fixed Cost)}}{\text{Total Produksi}} + \text{Biaya Variabel Per Unit}$$

Perhitungan BEP membantu pelaku usaha dalam menyusun strategi keuangan dengan menetapkan target produksi atau penjualan minimum untuk mencapai keberlanjutan usaha [6].

Analisis Benefit Cost Ratio (BCR)

Benefit Cost Ratio (BCR), merupakan cara untuk membandingkan nilai sekarang seluruh hasil yang diperoleh suatu usaha dengan nilai sekarang seluruh biaya usaha.

$$BCR = \frac{TR}{TC}$$

Keterangan :

Total Revenue (TR) adalah pendapatan total yang diperoleh dari penjualan produk atau layanan.

Total Cost (TC) adalah biaya total yang mencakup semua biaya tetap dan variabel yang dikeluarkan dalam produksi.

Kriterianya adalah sebagai berikut :

BCR > 1, maka usaha tersebut layak dilaksanakan.

BCR < 1, maka usaha tersebut dalam keadaan tidak layak dilaksanakan.

BCR = 1, maka usaha tersebut dalam keadaan tidak impas [7].

Analisis Payback Period (PP)

Payback Period (PP) digunakan untuk mengukur lamanya waktu yang diperlukan untuk mengembalikan modal awal investasi dari keuntungan usaha yang diperoleh setiap tahun. Rumus perhitungannya adalah:

$$PP = \frac{\text{Total Biaya Investasi}}{\text{Keuntungan Tahunan}}$$

Investasi dianggap layak apabila PP kurang dari tiga tahun [8]. Dalam konteks usaha perikanan tangkap, analisis PP penting dilakukan mengingat tingginya risiko usaha akibat faktor alam dan fluktuasi pasar.

3. Hasil dan Pembahasan

Total Penerimaan

Berikut total penerimaan usaha perikanan tangkap di Waduk Jatigede selama 1 tahun dari hasil penelitian:

Tabel 1. Total Penerimaan

No	Jenis Alat Tangkap	Hasil Tangkapan/Tahun (Kg)	Harga (Rp/Kg)	Total Penerimaan (Rp/Tahun)
1	Jaring Insang (<i>Gillnet</i>)	44.895	15.000	673.425.000
2	Jaring Lempar	16.425	20.000	328.500.000
3	Bubu	6570	60.000	394.200.000

Hasil penelitian menunjukkan bahwa alat tangkap jaring insang menghasilkan penerimaan tertinggi sebesar Rp 673.425.000 per tahun, diikuti oleh bubu sebesar Rp 394.200.000 per tahun, dan jaring lempar sebesar Rp 328.500.000 per tahun. Meskipun volume hasil tangkapan bubu lebih rendah dibandingkan dengan dua alat lainnya, harga jual ikan yang lebih tinggi membuat nilai ekonomis bubu tetap signifikan.

Biaya Tetap

Biaya tetap adalah biaya yang jumlahnya tidak berubah meskipun volume produksi atau tingkat aktivitas berubah dalam kisaran tertentu [9]. Berikut merupakan biaya tetap usaha perikanan tangkap di waduk Jatigede dari hasil penelitian:

Tabel 2. Biaya Tetap

No	Jenis Alat Tangkap	Jenis Biaya	Biaya/Tahun (Rp/Tahun)	Total (Rp)
1	Jaring Insang / Gillnet	Perawatan Perahu	300.000	4.800.000
		Perawatan Mesin	200.000	
		Penyusutan Perahu	1.000.000	
		Penyusutan Mesin	600.000	
		Penyusutan Jaring	2.700.000	
		Perawatan Perahu	300.000	
		Perawatan Mesin	200.000	
2	Jaring Lempar	Penyusutan Mesin	600.000	3.900.000
		Penyusutan Jaring	1.800.000	
		Perawatan Perahu	300.000	
3	Bubu	Perawatan Mesin	200.000	5.700.000
		Penyusutan Perahu	1.000.000	
		Penyusutan Mesin	600.000	
		Penyusutan Bubu	3600000	

Berdasarkan hasil pengumpulan dan pengolahan data, biaya tetap yang dikeluarkan oleh nelayan bervariasi tergantung pada jenis alat tangkap yang digunakan. Alat tangkap jaring insang (*gillnet*) memiliki total biaya tetap sebesar Rp4.800.000 per tahun. Biaya ini terdiri dari perawatan perahu sebesar Rp300.000, perawatan mesin sebesar Rp200.000, penyusutan perahu sebesar Rp1.000.000, penyusutan mesin sebesar Rp600.000, serta penyusutan jaring sebesar Rp2.700.000.

Sementara itu, penggunaan jaring lempar memerlukan biaya tetap sebesar Rp3.900.000 per tahun. Komponen biaya tersebut mencakup perawatan perahu sebesar Rp300.000, perawatan mesin sebesar Rp200.000, penyusutan perahu sebesar Rp1.000.000, penyusutan mesin sebesar Rp600.000, dan penyusutan jaring sebesar Rp1.800.000.

Adapun alat tangkap bubu memiliki biaya tetap tertinggi yaitu sebesar Rp5.700.000 per tahun. Biaya tersebut terdiri dari perawatan perahu sebesar Rp300.000, perawatan mesin sebesar Rp200.000, penyusutan perahu sebesar Rp1.000.000, penyusutan mesin sebesar Rp600.000, dan penyusutan bubu sebesar Rp3.600.000.

Berdasarkan uraian tersebut, terlihat bahwa nilai penyusutan memiliki kontribusi terbesar terhadap total biaya tetap, terutama pada alat tangkap bubu yang memiliki nilai investasi lebih tinggi dibandingkan dengan dua alat tangkap lainnya. Perbedaan biaya tetap ini turut mempengaruhi efisiensi usaha penangkapan, sehingga penting untuk memperhatikan proporsi biaya terhadap hasil yang diperoleh guna menjaga keberlanjutan usaha perikanan tangkap.

Biaya Variabel

Biaya variabel merupakan biaya yang secara langsung berkaitan dengan frekuensi dan intensitas kegiatan penangkapan ikan, yang dapat berubah tergantung pada jumlah hari operasional. Biaya variabel memiliki pengaruh langsung terhadap efisiensi usaha karena semakin tinggi intensitas penggunaan alat tangkap, semakin besar biaya yang dibutuhkan, sehingga perlu pengelolaan yang tepat agar tidak membebani keuntungan [10]. Berikut rincian biaya variabel yang diperoleh dari hasil penelitian.

Tabel 3. Biaya Variabel

No	Jenis Alat Tangkap	Jenis Biaya	Harga Rata-rata/Hari	Harga Rata-rata/Tahun
1	Jaring Insang/Gillnet	BBM	20.000	18.250.000
		Konsumsi	30.000	
		BBM	20.000	
2	Jaring Lempar	Konsumsi	30.000	18.250.000
		BBM	15.000	
3	Bubu	Konsumsi	25.000	14.600.000

Penggunaan jaring insang (*gillnet*) memiliki total biaya variabel sebesar Rp18.250.000 per tahun. Rinciannya meliputi pengeluaran harian untuk BBM sebesar Rp20.000 dan konsumsi sebesar Rp30.000, sehingga total biaya harian menjadi Rp50.000. Jika dikalikan dengan 365 hari operasional per tahun, total biaya variabel tersebut mencapai Rp18.250.000.

Alat tangkap jaring lempar (*kecrik*) juga memiliki komponen biaya variabel yang sama, yaitu BBM sebesar Rp20.000 dan konsumsi Rp30.000 per hari. Maka, total biaya variabel tahunan untuk alat tangkap ini juga mencapai Rp18.250.000.

Sementara itu, alat tangkap bubu memiliki biaya variabel yang lebih rendah dibandingkan dua alat tangkap lainnya, yaitu sebesar Rp14.600.000 per tahun. Pengeluaran harian untuk BBM adalah Rp15.000 dan konsumsi Rp25.000, sehingga total biaya harian sebesar Rp40.000. Jika dikalikan 365 hari, maka diperoleh total biaya variabel tahunan sebesar Rp14.600.000.

Perbedaan ini menunjukkan bahwa penggunaan bubu cenderung lebih hemat dalam hal konsumsi BBM dan kebutuhan logistik harian, dikarenakan metode penangkapannya yang lebih pasif dibandingkan alat tangkap aktif seperti jaring insang dan jaring lempar.

Keuntungan

Keuntungan usaha penangkapan ikan dihitung dengan mengurangi seluruh biaya produksi (biaya tetap dan biaya variabel) dari total penerimaan yang diperoleh selama satu tahun. Perhitungan ini memberikan gambaran sejauh mana efektivitas alat tangkap dalam menghasilkan laba bagi nelayan. Profitabilitas usaha perikanan tidak hanya ditentukan oleh volume tangkapan, tetapi juga harga jual ikan dan efisiensi biaya operasional [11]. Berikut keuntungan dari usaha perikanan tangkap di Waduk Jatigede dalam satu tahun.

Tabel 4. Keuntungan

No	Jenis Alat Tangkap	Total Penerimaan (Rp/Tahun)	Biaya Tetap (Rp/Tahun)	Keuntungan (Rp/Tahun)
1	Jaring Insang (<i>Gillnet</i>)	48.105.000	23.050.000	25.055.000
2	Jaring Lempar	36.500.000	22.150.000	14.350.000
3	Bubu	43.800.000	20.300.000	23.500.000

Berdasarkan hasil analisis, alat tangkap jaring insang (*gillnet*) memberikan keuntungan tahunan tertinggi, yaitu sebesar Rp25.055.000. Total penerimaan yang dihasilkan dari alat ini mencapai Rp48.105.000, dengan rincian biaya tetap sebesar Rp4.800.000 dan biaya variabel sebesar Rp18.250.000, sehingga total biaya produksi adalah Rp23.050.000.

Alat tangkap bubu menyusul di posisi kedua dengan keuntungan sebesar Rp23.500.000 per tahun. Total penerimaan dari penggunaan bubu mencapai Rp43.800.000, sementara biayanya adalah Rp5.700.000 dan biaya variabel sebesar Rp14.600.000, dengan total biaya produksi sebesar Rp20.300.000. Walaupun jumlah hasil tangkapannya lebih sedikit, harga jual per kilogramnya yang tinggi membuat pendapatan dari bubu tetap besar.

Adapun jaring lempar (*kecrik*) menghasilkan keuntungan paling rendah yaitu Rp14.350.000 per tahun, dengan total penerimaan sebesar Rp36.500.000, biaya tetap Rp4.650.000, dan biaya variabel Rp18.250.000. Meski hasil tangkapan alat ini cukup signifikan, tingginya biaya tetap dan variabel menyebabkan margin keuntungan menjadi lebih kecil.

BCR

Benefit Cost Ratio (BCR) adalah rasio antara total manfaat (penerimaan) terhadap total biaya produksi. Nilai BCR lebih dari satu menunjukkan bahwa usaha tersebut layak secara ekonomi. BCR menjadi indikator utama dalam evaluasi investasi mikro, khususnya di sektor perikanan tangkap tradisional [12]. Berikut *Benefit Cost Ratio* (BCR) dari hasil penelitian.

Tabel 5. *Benefit Cost Ratio* (BCR)

No	Jenis Alat Tangkap	Total Penerimaan (Rp/Tahun)	Total Biaya (Rp/Tahun)	<i>Benefit Cost Ratio</i> (BCR)
1	Jaring Insang (<i>Gillnet</i>)	48.105.000	23.050.000	2.09
2	Jaring Lempar	36.500.000	22.150.000	1.65
3	Bubu	43.800.000	20.300.000	2.16

Dari hasil perhitungan, alat tangkap bubu memiliki nilai BCR tertinggi yaitu 2,16, yang berarti bahwa setiap satu rupiah biaya yang dikeluarkan akan menghasilkan Rp2,16 pendapatan. Ini menunjukkan bahwa

bubu merupakan alat tangkap paling efisien secara ekonomi, meskipun jumlah tangkapannya tidak sebesar alat tangkap lainnya.

Selanjutnya, jaring insang (*gillnet*) memiliki BCR sebesar 2,09. Ini menunjukkan bahwa alat ini juga sangat layak untuk digunakan karena memberikan pendapatan lebih dari dua kali lipat dari total biayanya.

Sementara itu, jaring lempar (*kecrik*) memiliki nilai BCR paling rendah yaitu 1,65. Meskipun nilai ini masih di atas satu dan tetap layak secara finansial, efisiensinya lebih rendah dibanding dua alat tangkap lainnya, sehingga perlu pertimbangan dalam penggunaannya, terutama jika ingin mengoptimalkan keuntungan dari usaha penangkapan ikan.

BEP

Break Even Point (BEP) merupakan titik impas dimana total pendapatan yang diperoleh dari hasil penjualan setara dengan total biaya yang dikeluarkan. BEP penting dalam perencanaan keuangan usaha perikanan karena membantu menentukan target produksi minimum agar usaha tidak merugi [13]. Dalam konteks usaha penangkapan ikan, analisis BEP dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu BEP Produksi dan BEP Harga.

Tabel 6. BEP Produksi

No	Jenis Alat Tangkap	Biaya Tetap (Rp)	Harga Jual per Kg (Rp)	Biaya Variabel per Kg (Rp)	BEP Produksi (Kg)
1	Jaring Insang (<i>Gillnet</i>)	4.800.000	15.000	5.692	516
2	Jaring Lempar	3.900.000	20.000	10.000	390
3	Bubu	5.700.000	60.000	20.000	143

BEP Produksi menunjukkan jumlah minimal hasil tangkapan (dalam satuan kilogram) yang harus diperoleh agar usaha tidak mengalami kerugian. Jika produksi aktual berada di atas titik BEP, maka usaha dinyatakan menguntungkan. Berdasarkan hasil analisis, alat tangkap bubu memiliki nilai BEP Produksi terendah yaitu 338 kg per tahun. Hal ini menunjukkan bahwa nelayan yang menggunakan alat tangkap bubu hanya perlu menghasilkan minimal 143 kg ikan per tahun agar usaha tidak merugi. Jumlah ini tergolong rendah dibandingkan dua alat tangkap lainnya, menunjukkan efisiensi alat tersebut dari sisi volume produksi yang dibutuhkan untuk impas.

Sementara itu, jaring lempar (*kecrik*) memiliki nilai BEP Produksi sebesar 390 kg per tahun, dan jaring insang (*gillnet*) memiliki nilai BEP Produksi tertinggi, yaitu 516 kg per tahun. Artinya, nelayan pengguna jaring insang harus menghasilkan tangkapan yang lebih besar agar dapat menutupi seluruh biaya produksi yang telah dikeluarkan.

BEP Harga menunjukkan harga jual minimum per kilogram yang harus dicapai agar pendapatan menutupi total biaya produksi. Jika harga jual aktual di atas nilai BEP, maka usaha tergolong menguntungkan.

Tabel 7. BEP Harga

No	Jenis Alat Tangkap	Biaya Tetap (Rp)	Total Produksi (Kg)	Biaya Variabel per Kg (Rp)	BEP Harga (Rp/Kg)
1	Jaring Insang (<i>Gillnet</i>)	4.800.000	3.207	5.692	7.189
2	Jaring Lempar	3.900.000	1.825	10.000	12.137
3	Bubu	5.700.000	730	20.000	27.808

Alat tangkap jaring insang (*gillnet*) memiliki nilai BEP Harga sebesar Rp7.189 per kilogram, yang berarti ikan hasil tangkapan harus dijual minimal dengan harga tersebut agar usaha tidak merugi. Nilai ini lebih rendah dibandingkan jaring lempar, yang memiliki BEP Harga sebesar Rp12.137 per kilogram.

Sementara itu, alat tangkap bubu memiliki nilai BEP Harga tertinggi, yaitu sebesar Rp27.808 per kilogram. Hal ini disebabkan oleh volume produksi yang rendah dan biaya tahunan yang tetap cukup tinggi. Meskipun demikian, alat tangkap bubu masih menguntungkan karena harga jual aktual hasil tangkapannya melebihi nilai BEP tersebut, yaitu mencapai Rp60.000/kg. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun BEP Harga tinggi, margin keuntungan dari hasil tangkapan bubu tetap besar.

Payback Period

Payback period (PP) merupakan salah satu metode yang digunakan dalam analisis kelayakan usaha untuk mengukur seberapa cepat investasi awal dapat kembali melalui keuntungan bersih yang diperoleh setiap tahunnya. *Payback period* yang lebih singkat mencerminkan risiko investasi yang lebih rendah serta tingkat efisiensi usaha yang lebih tinggi [8]. Dalam konteks usaha penangkapan ikan dengan alat tangkap tradisional, perhitungan *payback period* menjadi penting untuk menilai kelayakan ekonomi dari masing-masing jenis alat tangkap.

Berdasarkan hasil analisis, alat tangkap bubu memiliki waktu pengembalian investasi paling cepat dibandingkan alat tangkap lainnya. Dengan biaya tetap sebesar Rp20.300.000 dan keuntungan bersih per tahun sebesar Rp23.500.000, maka *payback period* untuk alat tangkap bubu adalah sebesar 0,86 tahun, atau sekitar 10 bulan. Hasil ini menunjukkan bahwa dalam waktu kurang dari satu tahun, seluruh modal tetap yang dikeluarkan untuk usaha sudah dapat kembali, yang menjadikan alat tangkap ini sangat efisien secara finansial.

Alat tangkap jaring insang (*gillnet*) menempati posisi kedua dengan nilai *payback period* sebesar 0,92 tahun atau sekitar 11 bulan. Perhitungan ini berasal dari pembagian antara biaya tetap sebesar Rp23.050.000 dan keuntungan bersih tahunan sebesar Rp25.055.000. Meskipun sedikit lebih lambat dibandingkan bubu, *gillnet* tetap menunjukkan efisiensi yang tinggi dalam pengembalian modal. Efisiensi ini bisa dikaitkan dengan volume produksi yang tinggi dan biaya tetap yang tidak jauh berbeda.

Sementara itu, jaring lempar (*kecrik*) memiliki nilai *payback period* terlama, yaitu 1,54 tahun atau sekitar 1 tahun 6 bulan. Nilai ini diperoleh dari perhitungan antara biaya tetap sebesar Rp22.150.000 dan keuntungan tahunan sebesar Rp 14.350.000. Dibandingkan dua alat lainnya, *kecrik* memiliki margin keuntungan yang lebih rendah sehingga membutuhkan waktu lebih lama untuk mengembalikan modal investasi. Investasi dengan waktu pengembalian di bawah dua tahun masih tergolong layak, namun semakin lama periode yang dibutuhkan, semakin tinggi pula risiko yang dihadapi, terutama dalam sektor perikanan tangkap yang sangat bergantung pada kondisi alam dan fluktuasi pasar [14].

Dengan mempertimbangkan hasil perhitungan tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat tangkap bubu menjadi pilihan yang paling efisien dari sisi kecepatan pengembalian investasi, diikuti oleh jaring insang, dan terakhir jaring lempar. Informasi ini dapat dijadikan sebagai pertimbangan strategis bagi nelayan maupun pembuat kebijakan dalam mendukung usaha penangkapan ikan yang berkelanjutan dan menguntungkan.

Analisis Kelayakan Usaha

Penilaian kelayakan usaha penangkapan ikan pada lokasi penelitian dilakukan menggunakan pendekatan finansial dengan indikator *Benefit Cost Ratio* (BCR) dan *Payback Period* (PP). Kelayakan usaha dinilai berdasarkan kriteria $BCR > 1$ yang menunjukkan usaha menghasilkan keuntungan, dan $PP < 3$ tahun yang menunjukkan usaha mampu mengembalikan investasi dalam waktu yang relatif cepat [15]. Hasil analisis dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 8. Analisis Kelayakan Usaha

Komponen	Jenis Alat Tangkap	Nilai	Indikator	Keterangan
BCR (<i>Benefit Cost Ratio</i>)	Jaring Insang (<i>Gillnet</i>)	2.09	>1	Layak
	Jaring Lempar	1.65		
PP (<i>Payback Period</i>)	Bubu	2.16	<3	Layak
	Jaring Insang (<i>Gillnet</i>)	0.92		
	Jaring Lempar	1.54		
	Bubu			

Tabel 8 di atas menunjukkan bahwa seluruh jenis alat tangkap memiliki nilai $BCR > 1$, yang berarti setiap alat mampu memberikan pendapatan lebih besar dari biaya operasionalnya. Alat tangkap bubu menjadi yang paling unggul secara finansial dengan nilai BCR sebesar 2,98, disusul oleh jaring insang (2,09), dan jaring lempar (1,65).

Dari sisi waktu pengembalian modal, seluruh alat tangkap memiliki nilai *Payback Period* (PP) < 3 tahun, yang menunjukkan investasi dapat kembali dalam waktu yang relatif singkat. Alat tangkap bubu juga mencatat waktu PP tercepat yaitu 0,86 tahun (sekitar 10 bulan), sedangkan jaring lempar memiliki PP paling lambat yaitu 1,54 tahun (sekitar 18 bulan). Dengan demikian, ketiga jenis alat tangkap yang dianalisis dalam

penelitian ini dinyatakan layak secara ekonomi untuk dijalankan, karena telah memenuhi seluruh indikator kelayakan usaha.

4. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa usaha perikanan tangkap di Waduk Jatigede, Kabupaten Sumedang, layak untuk dikembangkan berdasarkan analisis finansial yang dilakukan. Ketiga jenis alat tangkap yang digunakan nelayan, yaitu jaring insang (*gillnet*), jaring lempar (*kecrik*), dan bubu, masing-masing memiliki nilai *Benefit Cost Ratio* (BCR) lebih dari 1 dan *Payback Period* (PP) kurang dari tiga tahun, yang memenuhi kriteria kelayakan usaha.

Alat tangkap bubu menunjukkan kinerja ekonomi terbaik dengan nilai BCR sebesar 2,16 dan *Payback Period* tercepat yakni 0,86 tahun. Artinya, setiap Rp1 biaya produksi akan menghasilkan Rp2,16 penerimaan, dan modal awal dapat kembali dalam waktu kurang dari satu tahun. Alat tangkap jaring insang (*gillnet*) menempati posisi kedua dengan BCR sebesar 2,09 dan PP sebesar 0,92 tahun, sedangkan jaring lempar (*kecrik*) memiliki BCR sebesar 1,65 dan PP sebesar 1,54 tahun.

Selain itu, analisis *Break Even Point* (BEP) menunjukkan bahwa alat tangkap bubu membutuhkan jumlah produksi terendah untuk mencapai titik impas, yakni 338 kg per tahun, dibandingkan jaring insang (1.537 kg) dan jaring lempar (1.108 kg). Hal ini memperlihatkan bahwa penggunaan bubu lebih efisien dalam mencapai profitabilitas, meskipun hasil tangkapannya lebih sedikit secara volume.

Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa usaha perikanan tangkap di Waduk Jatigede berpotensi besar untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat, dengan rekomendasi penggunaan alat tangkap bubu sebagai pilihan prioritas. Namun, untuk menjaga keberlanjutan usaha, diperlukan dukungan tambahan berupa peningkatan kapasitas nelayan dalam manajemen usaha, akses terhadap teknologi yang ramah lingkungan, serta penguatan kelembagaan perikanan di tingkat lokal.

5. Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Perikanan Kabupaten Sumedang, para nelayan Waduk Jatigede, serta dosen pembimbing atas dukungan dan bantuannya dalam pelaksanaan penelitian ini.

6. Referensi

- [1] Balai Pusat Data dan Sumber Daya Air. (2017). Laporan Data dan Informasi Waduk Jatigede. Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, Kementerian PUPR.
- [2] Andani. (2016). Identifikasi dan Inventarisasi Ikan yang Dapat Beradaptasi di Waduk Jatigede pada Tahap Inundasi Awal. *Jurnal Perikanan dan Kelautan*, 7(2), 1–10.
- [3] Herlina, R., Cahyono, E., & Syahri, M. (2020). Manajemen Usaha Perikanan Tangkap di Perairan Umum. *Jurnal Perikanan Nusantara*, 12(1), 45–53.
- [4] Berlia, R., Purwanti, E., & Wibowo, S. (2016). Analisis Nilai Ekonomi Usaha Perikanan Tangkap di Perairan Umum. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan*, 11(2), 89–98.
- [5] Raharjo, A., & Sari, R. P. (2017). Analisis Titik Impas (*Break Even Point*) dalam Usaha Perikanan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan*, 3(1), 23–30.
- [6] Saputra, A. (2019). Strategi Keuangan UMKM Berbasis BEP. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 14(2), 112–120.
- [7] Harjanti, R., & Purnomo, H. (2018). Evaluasi Kelayakan Finansial Usaha Perikanan dengan Metode BCR. *Jurnal Manajemen Perikanan*, 6(1), 55–63.
- [8] Rangkuti, F. (2017). *Manajemen Investasi dan Risiko dalam Sektor Perikanan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- [9] Hery. (2017). *Akuntansi Biaya untuk Perusahaan Perikanan*. Jakarta: Salemba Empat.
- [10] Mardianto, M., Romdhon, M., & Sukiyono, K. (2019). Struktur Biaya dan Efisiensi Usaha Perikanan Tangkap di Kota Bengkulu: Kasus pada Alat Tangkap *Gillnet*. *Jurnal Bisnis Tani*, 5(1), 1–10.
- [11] Syahputra, A. F., & Wicaksana, I. (2023). Analisis Finansial Usaha Pembenihan Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) di Balai Benih Ikan Pendem Jawa Timur. *Jurnal Agrimanex*, 3(1), 45–56.
- [12] Firmansyah, B., & Sari, N. A. (2021). Analisis Kelayakan BEP dan Titik Impas Usaha Budidaya Pembesaran Ikan Gurami di Kecamatan Bandar Sribhawono. *Jurnal TROFISH*, 2(2), 33–42.
- [13] Wahyuni, R. D., Yulinda, E., & Bathara, L. (2018). Analisis *Break Even Point* dan Risiko Usaha Pembesaran Ikan Nila dalam Keramba Jaring Apung di Desa Pulau Terap, Riau. *Jurnal Sosial Ekonomi Pesisir*, 6(2), 89–98.

-
- [14] Kasmir. (2010). Analisis Laporan Keuangan (Edisi Revisi). Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- [15] Setiawan, W., Nurhayati, A., Herawati, T., & Handaka, A. A. (2018). Kelayakan Usaha Penangkapan Ikan Menggunakan Jaring Insang (Gill Net) di Waduk Jatigede Kabupaten Sumedang. Jurnal Institut Pertanian Bogor, 2(1), 8–14.